

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

H01R 23/68

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97222315.0

[45]授权公告日 1999年2月10日

[11]授权公告号 CN 2307381Y

[22]申请日 97.7.21 [24]颁证日 99.1.9

[73]专利权人 明基电脑股份有限公司

地址 台湾省桃园县

[72]设计人 孙学文 郑银象

[21]申请号 97222315.0

[74]专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所

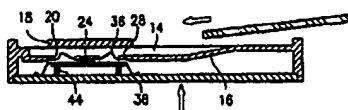
代理人 李晓舒

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 7 页

[54]实用新型名称 收容连接装置

[57]摘要

一种用户识别卡的收容连接装置,其包括:一主机后盖,具有一用户识别卡平面及一电路板平面,该用户识别卡平面上形成一凹陷部,该凹陷部内形成数个开口分别对应于用户识别卡表面的信号接点;一扣持用户识别卡的突出翼,设置于该凹陷部的侧边;一弹片模组,包括一具有一接触平面及一间隔平面的间隔板,该接触平面上设置一弹片组,该弹片组穿过该开口延伸至该凹陷部,该间隔平面上设置一固定构件,以分隔单片模组与电路板,并在其间形成一空隙。



(BJ)第 1452 号

权 利 要 求 书

1. 一种用户识别卡的收容连接装置, 其接收一用户识别卡, 并将所述用户识别卡表面的信号接点连接至一电路板的预定位置, 其特征在于, 它包括:
5 括: 一主机后盖, 具有一用户识别卡平面及一电路板平面, 所述用户识别卡平面上形成一具有一斜面的凹陷部, 其内收容及放置所述用户识别卡, 所述凹陷部内形成数个开口, 分别对应于所述用户识别卡表面的信号接点; 一在所述用户识别卡置入所述凹陷部时扣持所述用户识别卡的突出翼, 设置于所述凹陷部的侧边; 一弹片模组, 具有一间隔板, 所述间隔板具有一接触平面及一间隔平面, 所述接触平面上设置一在所述用户识别卡置入所述凹陷部时
10 连接所述用户识别卡的信号接点至所述电路板的预定位置的弹片组, 所述弹片模组以所述接触平面设置于所述电路板平面中对应所述凹陷部的位置, 所述弹片组穿过所述凹陷部内的开口延伸至所述凹陷部, 所述间隔平面上设置一固定构件, 其分隔所述弹片模组与所述电路板并在其间形成一空隙。
- 15 2. 如权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述固定构件包括数个柱状支撑物。
3. 如权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述突出翼包括一对延伸条块, 设置于所述凹陷部的相对侧边。
4. 如权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述间隔板的接触平面以一
20 卡合装置固定于所述主机后盖的电路板平面。
5. 如权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述主机后盖的电路板平面在相对所述凹陷部的位置上形成一使所述间隔板紧密卡合于所述主机后盖的凹槽。

说明书

收容连接装置

5 本实用新型涉及一种收容连接装置，特别涉及一种在手机中所使用的用户识别卡(Subscriber Identification Module, SIM)的收容连接装置。

近年来，在电子产品朝向轻薄短小发展趋势确立后，如何简化产品的机械结构及缩小电路板面积便成为当前最重要的议题。在传统的 GSM 手机中，用户识别卡的收容连接装置是将一种所谓用户识别卡的插座模组(SIM
10 SOCKET MODULE)直接焊接在手机内的电路板上，用以接收用户识别卡及将用户识别卡表面的信号接点直接连到电路板上。这种方法可以在生产及使用上具有相当的便利性，然而，其必需占据电路板上较大的面积，因此已渐不符合电路板的使用效益。

另外一种用户识别卡的收容连接装置则是将收容装置及连接装置分
15 开，使收容装置与手机后盖结合，而体积较小的连接器则仍焊接在电路板上。

请参阅图 5 所示现有用户识别卡的收容连接装置的一实施例，其中，手机后盖 50 上具有一凹陷部 52，用来放置用户识别卡；而一匣状收容装置 54 则轴接于凹陷部 52 的侧边，用以在收容装置 54 伸出时接收用户识别卡，在
20 收容装置 54 收回时将用户识别卡设置于指定位置。在这个实施例中，由于手机使用的电路板直接焊接在手机后盖 50 对应于上述凹陷部 52 的背面，因此在电路板上会占用较大的面积，并且，用户识别卡的安装也不方便。

另一实施例则揭示于图 6，在手机后盖 60 上形成一凹陷部 62，用来放置用户识别卡；并且，在凹陷部 62 的侧边设置一可移动式的扣片 64，用以
25 在用户识别卡置入凹陷部 62 时，扣住用户识别卡。在这个实施例中，由于收容连接装置连接于电路板上，因此在电路板上也会占用较大的面积。

有鉴于此，本实用新型的主要目的在于提供一种用户识别卡的收容连接装置，其可以将收容和连接装置与手机后盖融合一体，避免手机内电路板的空间浪费。

30 本实用新型的另一目的在于提供一种用户识别卡的收容连接装置，其仅需接触电路板上的少数接触点，因此可以避免电路板上面积的浪费，且安装

非常方便、实用。

本实用新型的目的是这样实现的，即提供一种用户识别卡的收容连接装置，其接收一用户识别卡，并将所述用户识别卡表面的信号接点连接至一电路板的预定位置，它包括：一主机后盖，具有一用户识别卡平面及一电路板平面，所述用户识别卡平面上形成一具有一斜面的凹陷部，其内收容及放置所述用户识别卡，所述凹陷部内形成数个开口，分别对应于所述用户识别卡表面的信号接点；一在所述用户识别卡置入所述凹陷部时扣持所述用户识别卡的突出翼，设置于所述凹陷部的侧边；一弹片模组，具有一间隔板，所述间隔板具有一接触平面及一间隔平面，所述接触平面上设置一在所述用户识别卡置入所述凹陷部时连接所述用户识别卡的信号接点至所述电路板的预定位置的弹片组，所述弹片模组以所述接触平面设置于所述电路板平面中对应所述凹陷部的位置，所述弹片组穿过所述凹陷部内的开口延伸至所述凹陷部，所述间隔平面上设置一固定构件，其分隔所述弹片模组与所述电路板并在其间形成一空隙。

本实用新型装置的优点在于，可充分利用手机内的空间，节省电路板上的面积，且使用户识别卡的安装方便。

以下结合附图，描述本实用新型的实施例，其中：

图 1A 为本实用新型中主机后盖的用户识别卡平面的透视图；

图 1B 为本实用新型中主机后盖的电路板平面的透视图；

图 2A 为本实用新型中弹片模组(包括弹片组)的接触平面的透视图；

图 2B 为本实用新型中弹片模组(包括弹片组)的间隔平面的透视图；

图 3A 为本实用新型在设置弹片模组后的用户识别卡平面的透视图；

图 3B 为本实用新型在设置弹片模组后的电路板平面的透视图；

图 3C 为本实用新型在设置弹片模组后的侧视图；

图 4 为本实用新型在置入用户识别卡时的示意图；

图 5 为一种现有用户识别卡的收容连接装置的透视图；

图 6 为另一种现有用户识别卡的收容连接装置的透视图。

在本实用新型的实施例中，用户识别卡的收容连接装置主要是由一主机后盖、一突出翼以及一弹片模组所组成，用来收容及放置一用户识别卡及连接该用户识别卡表面的信号接点至一电路板的预定位置。

图 1A、1B 为本实用新型中主机后盖的用户识别卡平面及电路板平面

的透视图。如图中所示，主机后盖 10 具有一用户识别卡平面 12 及一电路板平面 22。该用户识别卡平面 12 上形成有一凹陷部 14，用来收容及放置一用户识别卡(图中未示)，且为使用户识别卡可以更容易地置入凹陷部 14 中，凹陷部 14 的一侧边具有一斜面 16，而凹陷部 14 的其他侧边则设置一组突出翼 18，用来在用户识别卡置入时，扣持该用户识别卡，使其不被弹力顶起。在本实施例中，突出翼 18 可以由一对延伸条块所组成，设置于凹陷部 14 的相对侧边，并且仅伸出凹陷部 14 一段必要的长度。此外，凹陷部 14 中形成有数个开口 20，分别对应于用户识别卡的信号接点，用来设置弹片模组(图中未示)以连接用户识别卡表面的信号接点至电路板的预定位置。该主机后盖 10 的电路板平面 22 则在相对于用户识别卡平面 12 的凹陷部 14 的位置内形成一卡合装置，如圆柱 24 或突块 26，用以在组装时使电路板平面 22 与弹片模组卡合。此外，电路板平面 22 在相对凹陷部 14 的位置上也可以形成一凹槽 28，用来使该弹片模组与该主机后盖 10 的电路板平面 22 卡合固定，并使设置于弹片模组表面的弹片组(图中未示)穿过该凹陷部 14 内的开口 20，在用户识别卡置入该凹陷部 14 时接触到该用户识别卡的信号接点。另外，凹槽 28 的设计也能够使弹片模组及其表面的弹片组在与电路板平面 22 卡合时的总体厚度变薄。

请参阅图 2A、2B 所示本实用新型中弹片模组(包括弹片组)的接触平面及间隔平面的透视图。如图中所示，该弹片模组包括一间隔板 30，其具有一接触平面 32 及一间隔平面 42。该接触平面 32 上具有数个凹槽 34，分别对应于主机后盖 10 的凹陷部 14 中的开口 20；弹片组 36 则设置在凹槽 34 上，用以在间隔板 30 与手机后盖 10 的电路板平面 22 卡合时，接触用户识别卡表面的信号接点。在本实施例中，弹片组 36 更具有一组延伸的接脚 38，用以将用户识别卡表面的信号接点连接至电路板中。再者，接触平面 32 形成一组孔洞 40，对应于手机后盖 10 的电路板平面 22 上所形成的卡合装置(如圆柱 24 或突块 26)，藉以在组装时与手机后盖 10 的电路板平面 22 卡合。此时，孔洞 40 及卡合装置(如圆柱 24 或突块 26)对应于相同位置且具有相同形状，如此可在组装时使电路板平面 22 与弹片模组彼此卡合，以避免电路板平面 22 与间隔板 30 的卡合连接在用户识别卡插入时产生滑动或松脱的现象。本实用新型更在间隔平面 42 上设置一组固定构件，如圆柱 44，用来在装置电路板时，将间隔板 30 固定支撑于电路板与主机后盖 10 的电路板平面

22 之间，并在电路板与间隔平面 42 之间形成一固定空隙，以节省电路板上的面积。

请参阅图 3A 至 3C 所示，其为本实用新型用户识别卡的收容连接装置在设置弹片模组后用户识别卡平面及电路板平面的透视图、用户识别卡的收容连接装置的侧视图。而图 4 则为本实用新型用户识别卡的收容连接装置在置入用户识别卡后的立体透视图。

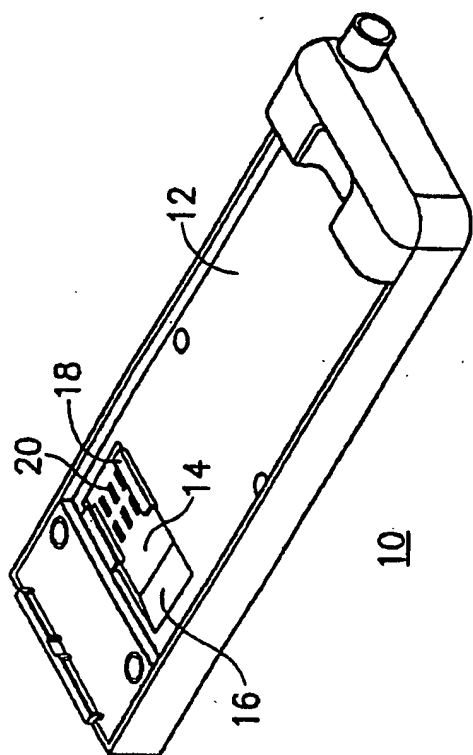


图 1A

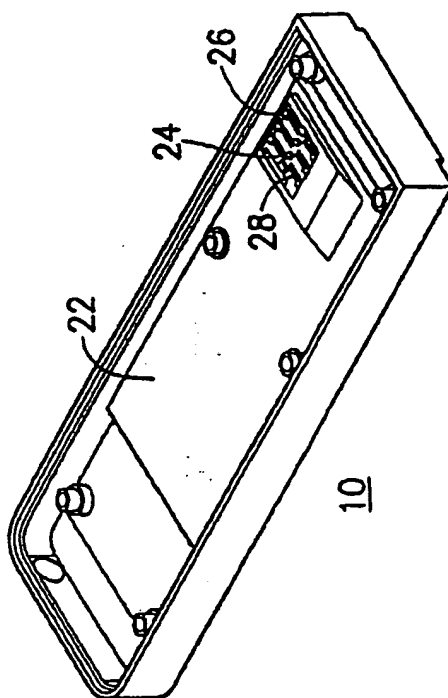


图 1B

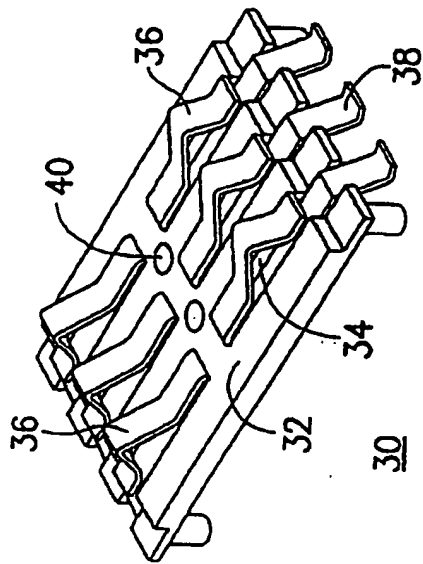


图 2A

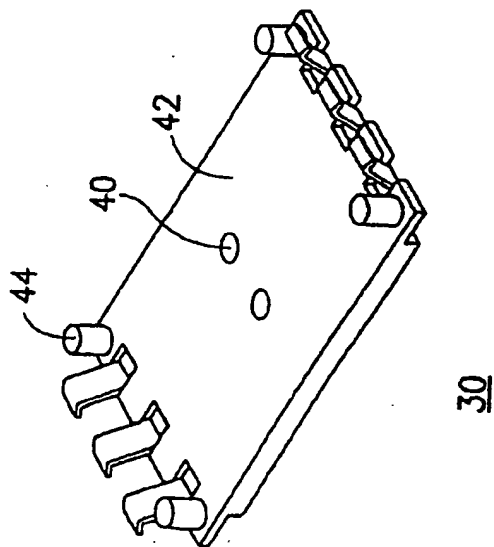


图 2B

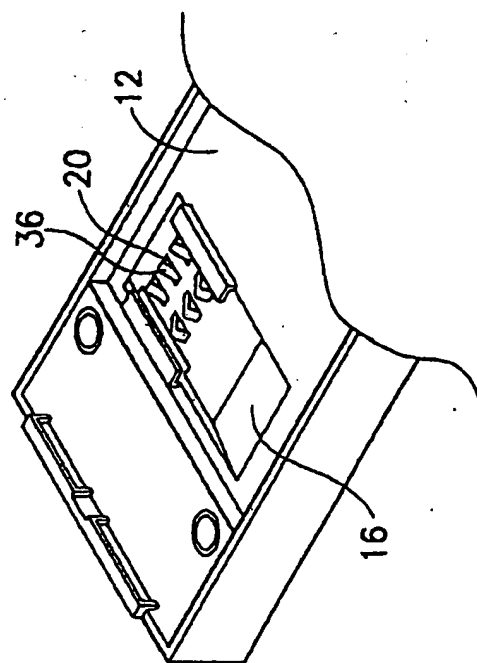


图 3A

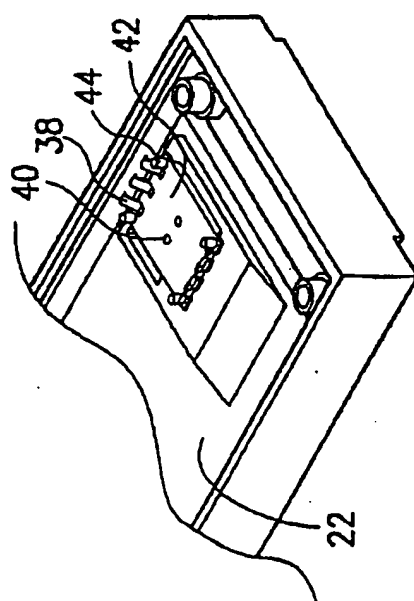


图 3B

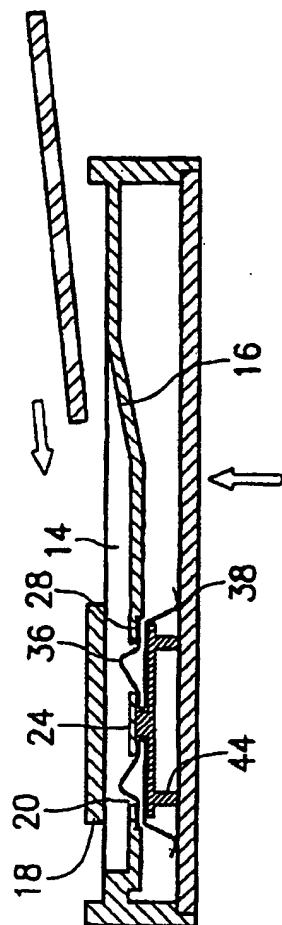


图 3C

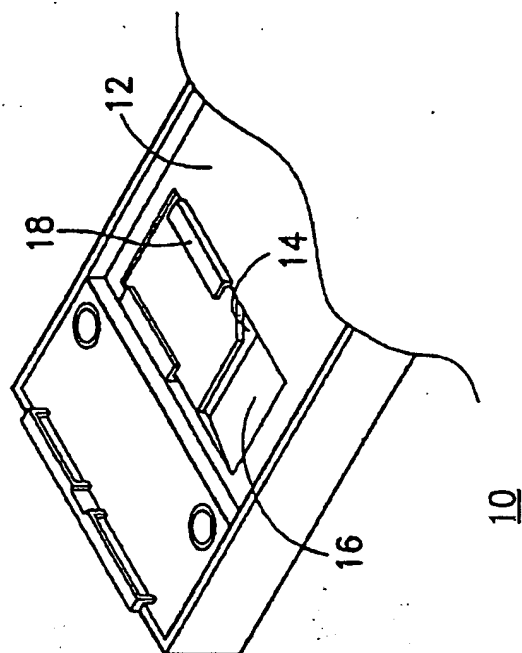


图 4

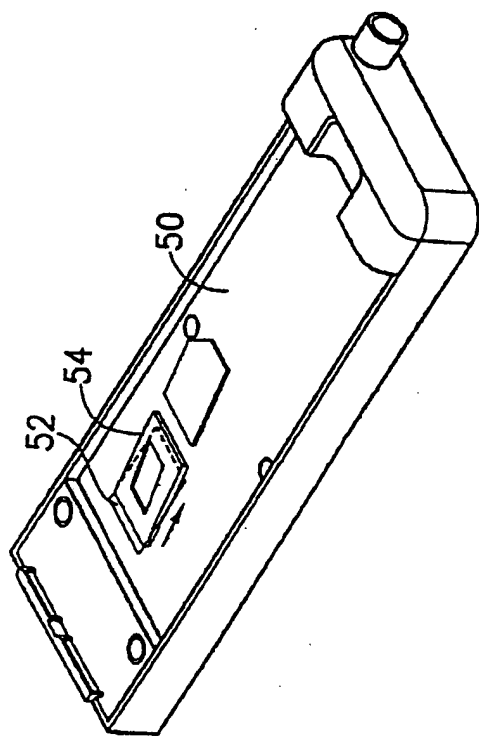


图 5

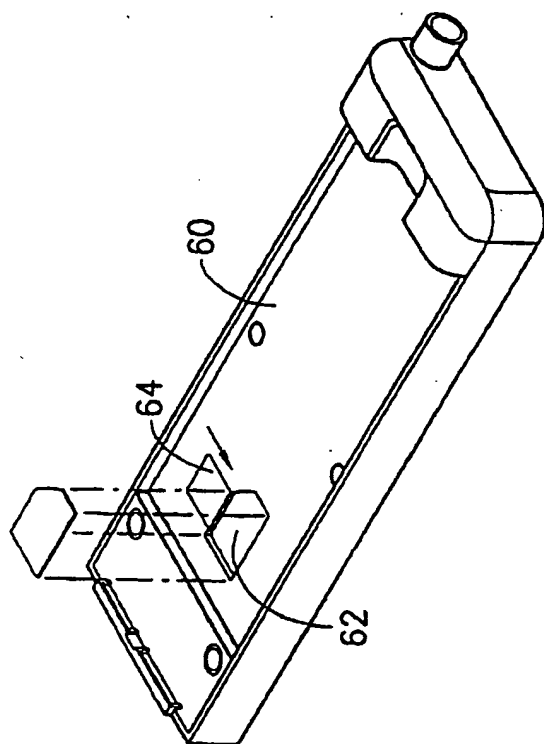


图 6